Consensum Indústria e Comércio Ltda

http://www.sensum.net e http://www.consensum.com

Caixa Postal 28	Fone: (12) 3152 4439
Av. Oswaldo Aranha, 1890	Fax: (12) 3152 6413
12606-001 – Lorena – SP	CNPJ: 67 097 329 / 0001 - 93
e-mail: sensum@sensum.com.br	IE: 420 041 898 119

Manual de Instruções

do

Medidor de Vácuo

Duopen DP132

MANUAL DE INSTRUÇÕES
MEDIDOR DE VÁCUO DIGITAL – DUOPEN DP132

Sr. Usuário:

O Senhor tem em mãos um produto de alta tecnologia inteiramente nacional. O medidor de vácuo digital SENSUM modelo Duopen DP132 utiliza um sensor que trabalha com uma descarga de alta tensão entre um eletrodo e o corpo do sensor, descarga esta que sofre interferência de um forte campo magnético fornecido por dois ímãs dispostos.

Descrição:

Os medidores digitais Duopen DP132 apresentam no lado esquerdo do painel frontal uma chave rotativa de oito posições. Cada posição dela seleciona uma função para o mostrador que é indicada por um led que se acende no campo existente à direita do painel frontal.

Temos ainda uma chave de duas posições para a operação de liga-desliga.

Para o canais de medida S1 e S2 existem ainda um led indicador de falha da célula sensora correspondente. Este led localiza-se na região denominada FALHA no painel frontal. Se, eventualmente, houver alguma disfunção no sensor, ou se o cabo de ligação entre o canal e a célula sensora se romper, ou ainda se se desconectar o cabo, o led acende-se como aviso.

O medidor é incorporado ainda com dois vacuostatos eletrônicos referenciados ao canal 1. Estes vacuostatos comandam, cada um, um relê que muda de estado quando o vácuo cruzar com o valor ajustado para ele. Este ponto pode ser ajustado pelo usuário em qualquer ponto da faixa de medida do sensor acoplado a ele, através do potenciômetro que existe à direita do painel frontal. O ponto de ajuste pode ser visualizado quando se coloca a chave de oito posições na posição V1 ou V2, respectivamente. Existe ainda um terceiro vacuostato interno que serve para ligar o Penning quando o vácuo for melhor do que 1,0 x 10-2.

Aos terminais com parafusos de aperto do painel traseiro, correspondem as funções listadas abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Pirani +	–	Penning +	–		Comum	Aberto	Comum	Aberto	A	B	C
Pirani 1	Zero	Penning	Zero		Vacuostato 1		Vacuostato 2				

Os terminais A, B, C são para comando do Penning. Há três possibilidades de ligação:

1. Automática:
Interligar os bornes 11 e 12 com um pedaço de fio. Quando o vácuo for melhor do que 1,0 x 10-2, automaticamente a fonte do Penning é ligado.

2. Semi-automática:
Colocar uma chave liga-desliga no painel, levando com dois fios os bornes 11 e 12 até ela. Se ela estiver ligada, a fonte do sensor Penning irá ligar quando o vácuo for melhor do que 1,0 x 10-3.

3. Manual:
Colocar uma chave no painel e levar até ela os bornes 10 e 12. Quando a chave for fechada, a fonte do Penning irá ligar, independente do valor do vácuo.

É importante lembrar que o sensor irá se contaminar rapidamente se ele for ligado fora da faixa de vácuo para que ele foi elaborado.

Ao lado dos terminais está localizado o conector para o cabo de ligação entre o medidor e a célula sensora tipo Penning.

Ao lado temos o conector para o sensor tipo Pirani, S1.

Em seguida temos a tomada do cabo de alimentação do instrumento. Cabe frisar que os medidores SENSUM modelo Duopen DP132 possuem uma fonte de potência com comutação automática da tensão da rede (110V ou 220V).

Um medidor Duopen DP132 é ligado à célula sensora por meio de um cabo blindado especial. O cabo padrão de fábrica tem 3,0 metros de comprimento (comprimentos maiores, sob consulta).

Modo de Operação:

Os medidores SENSUM podem entrar em operação imediatamente após seu desempacotamento.

Para energizá-los, basta ligar seu cordão de alimentação em qualquer tomada da rede elétrica. Seu funcionamento independe da voltagem da tomada (de 90 a 240 VAC).

A célula sensora deve ser ligada ao medidor por meio do cabo de conexão apropriado. Deve-se esperar 10 minutos para estabilização da eletrônica antes de se começar as medidas.

Manutenção:

Os medidores SENSUM modelo Duopen DP132 são construídos de modo que possam operar indefinidamente sem falhas. Todavia, algum componente dos circuitos eletrônicos poderá, eventualmente, apresentar alguma disfunção. Caso isto aconteça, recomendamos que a SENSUM seja contactada e que o aparelho seja enviado à nossa Assistência Técnica para reparo.

Caso o usuário queira proceder à verificação da provável disfunção, recomendamos que tal seja feito por pessoal devidamente qualificado.

Não tente reparar o aparelho, pois o Penning trabalha com tensões de até 5000 Volts e são fatais para o ser humano. Estas tensões podem permanecer no circuito, mesmo com a chave liga-desliga desarmada. Só pessoa habilitada tem conhecimento para manusear com tensões desta ordem de grandeza.

Antes de abrir o aparelho é importante verificar se a disfunção não se deve a fatores externos, tais como falta de tensão na tomada de força, cordão de ligação desconectado, chave liga-desliga desativada, falta de tensão proveniente do Pirani ou os pinos 5 e 6 abertos.

Outro teste preliminar é verificar se o defeito encontra-se na célula sensora, no medidor ou no cabo de conexão medidor-célula. Uma sugestão para este teste é substituir o cabo e/ou a célula sensora por outros sabidamente em boas condições.

Caso estes testes comprovem que o defeito está localizado no medidor, recomendamos que ele seja enviado à SENSUM para verificação e conserto.

Calibração do Medidor:

O medidor já vem calibrado de fábrica. Não se deve em hipótese alguma alterar a posição dos potenciômetros internos, pois isto retirará o

aparelho de calibração. O reajuste desses potenciômetros deverá ser feito pela SENSUM.

Garantia:

A SENSUM garante os seus medidores contra defeitos de fabricação por dois anos e as células sensoras por um ano a partir da data de compra. As obrigacões da SENSUM em relação a essa garantia são limitadas a reparar e/ou ajustar qualquer equipamento a ela retornado pelo comprador original com frete de ida e volta pago, na embalagem original do aparelho, após ser por ela satisfatoriamente constatado ser o defeito proveniente de defeito de fabricação e não de manuseio incorreto. Cessa a garantia se o instrumento for modificado ou consertado por terceiros, não autorizados pela SENSUM. O conserto realizado pela SENSUM não implica no prolongamento do prazo de garantia.

Características Técnicas:

- Mostrador digital - quatro dígitos.
- Saída para registrador - 0 a 10 V, 1,0 kOhm (ou 4 a 20 mA opcional).
- - Tensão de alimentação: - 80 a 240 V, com ajuste interno automático.
- - Frequência da tensão de alimentação - 60 Hz.
- - Consumo - menor que 10 W.
- - Compatível com vacuostatos para controle de processo externos.
- - Saída de relê de falha - NA, 5 A, 220 VCA máx.
- - Caixa em chapa laminada pintada em epoxi cor grafite.

Acessórios:

- Célula sensora Pen-1
- Célula sensora CMW-1
- Cabo de ligação célula-medidor (3,0 m de comprimento padrão, outros tamanhos sob consulta).
- Vacuostatos (pressostatos) internos e/ou externos (opcionais).
- Manual de instrução e manutenção.
- Abraçadeira de alumínio NW10 (opcional).
- Flange de solda NW10 (opcional).

Dimensões:

- Comprimento : 223 mm.
- Largura : 110 mm.

Marcas Registradas:

- Sensum e Consensum são Marcas Registradas da Consensum.